

## 我が社の保守契約と点検について

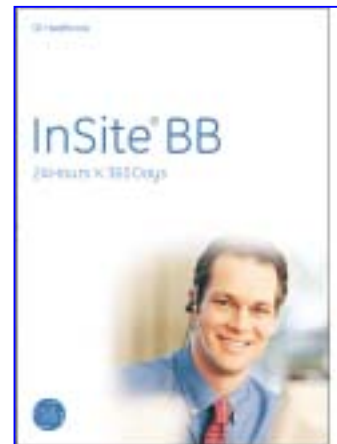
GE 横河メディカルシステム（株）  
サービスセールスマーケティング本部  
淵上丈弘

<はじめに>

GE はサービスを単なるアフターケアとは考えず、お客様が抱える問題の解決をサポートし信頼関係を築くことがサービスの根幹と考えております。GE は「機器保守サービス」「経営支援サービス」「関連周辺機器アクセサリサービス」という3つのサービス領域を展開しており、総合力でお客様に貢献することを目指しております。

GE の考える3つのサービス

- 1) 機器保守サービス  
機器の物理的な故障を予防・点検・修理を実施し品質の高い画質の維持に貢献します。保守契約をいただいたお客様に対しては、ブロードバンド通信に対応した「InSiteBB」を設置します。24時間365日絶えず機器を遠隔診断、遠隔メンテナンス・修理を実現することができます。
- 2) 経営支援サービス  
病院経営で直面するさまざまな課題について、お客様の状況に合わせた経営支援サービスを提供することができます。GE がこれまで自社で開発・運用してきた経営手法、改善ツールを利用し、実践的な問題解決策をご提案することができます。
- 3) 関連周辺機器アクセサリ品サービス  
装置をより付加価値高く継続的にご使用いただくため、随時、最新の関連周辺機器のご提案やアクセサリ・消耗品のご提供を実施しております。スムーズな検査環境をバックアップします。



< 保守契約と点検について ~ 血管撮影装置編 ~ >

事前にいただいた9つのご質問について回答させていただきます。一般的な内容が多分に含まれているとは思いますが、再認識していただきたい部分もあり、記載させていただきます。

1. 装置を使用する前に行う始業点検、および使用終了後に行う終業点検表が、取扱説明書などのユーザー書類に掲載されているか。

点検関係でユーザーが確認すべき文章は以下の2つあります。

- 1) 添付文章(てんぷぶんしょう)  
薬事法で定められた機器に付属する説明文章です。文章の一部に点検に関わるガイドラインが記載されています。
- 2) 取扱説明書、オペレーションマニュアル  
機器の操作説明が具体的に記載されています。マニュアル内に日々実践していただく始業点検(クオリティーチェック)の方法が記載されています。終業点検の記載はありません。

2. 装置を安定稼働させるために推奨される年間点検回数について

医療機器に対する年間点検回数は、機器設計段階に開発側で決定されます。(性能維持のために技術者が設定した回数となります。)

GE社の血管撮影装置であれば、シングルプレーン、バイプレーン問わず年間点検回数は2回と定められています。お客様の要望がない限り点検回数を増やすことも減らすことも弊社ではできません。

3. 保守点検で実施される主な内容について

- 1) 定期点検整備記録に従って実施します。定期点検整備記録はユーザーへお渡しし管理して頂きます。

INNOVA 2000 定期点検整備記録

検査装置名:	点検種類:	点検実施日:	年	月	日
システム番号:	作業者:	Signature: No:			

(検査/120kV 管線検査装置)

作業項目	実施	異常	確認
1. 電源ケーブルの接続を確認する。			
2. 電源ケーブルの断線を確認する。			
3. 電源ケーブルの接地を確認する。			
4. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			
5. 電源ケーブルの断線を確認する。			
6. 電源ケーブルの接地を確認する。			
7. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			
8. 電源ケーブルの断線を確認する。			
9. 電源ケーブルの接地を確認する。			
10. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			

(検査/120kV 管線検査装置)

作業項目	実施	異常	確認
1. 電源ケーブルの接続を確認する。			
2. 電源ケーブルの断線を確認する。			
3. 電源ケーブルの接地を確認する。			
4. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			
5. 電源ケーブルの断線を確認する。			
6. 電源ケーブルの接地を確認する。			
7. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			
8. 電源ケーブルの断線を確認する。			
9. 電源ケーブルの接地を確認する。			
10. 電源ケーブルの絶縁を確認する。			

備考欄: 異常なし 異常あり 異常あり 異常あり 異常あり  
点検者: 検査員 検査員 検査員 検査員 検査員

- 2) 定期点検は、装置の安全性、安定動作と機器の持つ性能の維持が目的になります。具体的には電気的安全、機械的安全、放射線安全の3つの安全を確認、整備することになります。

**【電気的安全】**

- ・電源端子などの大電流が流れる接続端子の緩みの確認し発熱事故の予防
- ・機器に接続されているアースの取付け状態を確認し感電事故の予防
- ・緊急時の電気回路の遮断動作確認し、緊急時の動作チェック
- ・診断プログラムによるシステムの現状把握、故障発生部分の修繕

**【機械的安全】**

- ・駆動部分のグリースアップを行い円滑な動作の確保、維持
- ・駆動部分の緩みの確認及び増し締め、ワイヤー等の状態確認
- ・緊急時の安全機構が正常に動作するかを確認

**【放射線の安全】**

- ・高電圧接続部内の絶縁オイル交換、絶縁破壊の予防
- ・高圧ケーブルの破損具合をチェックし、不具合があれば交換
- ・I.Iを含む画像系の電気回路系のチェック、光学機械系の絞り調整

#### 4. 保守契約内容の主なバリエーションについて

下記に GE 社の血管撮影装置における保守メニューを示します。

**【保守内容基本】**

- ・定期点検 2 回/年を実施します。
- ・24 時間緊急故障対応、工賃・交通費等を含みます。
- ・24 時間自社運営によるコールセンター(専門組織)にて受付します。
- ・24 時間リモートメンテナンス体制を完備します。
- ・保証期間中においても 24 時間、土日休日含め緊急故障対応します。

**【各メニュー】**

- 1) Basic Care + Glass Care  
本体部分フルメンテナンス、フラットパネル(デジタル製品)含みます。  
X 線管球及びイメージインテンシファイアを全て含みます。
- 2) Basic Care  
本体部分フルメンテナンス、フラットパネル含みます。  
(X 線管球、イメージインテンシファイアは含みません)
- 3) Shared Care A  
本体部分、使用部品免責 50 万円以上 25% 部品代請求  
(X 線管球、イメージインテンシファイアは含みません。)
- 4) Shared Care B  
本体部分、使用部品免責 50 万円以上 50% 部品代請求  
(X 線管球、イメージインテンシファイアは含みません。)

## 5. 保守点検手順書のユーザーへの開示について

残念ながら開示することができません。

<理由>

専門的な自社トレーニングを受けた弊社サービス員が使用する手順書になります。お客様へは、定期点検整備記録の提出をさせていただいております。また、納入時にオペレーションマニュアルを付属させていただいております。

## 6. 保守点検委託契約に関する顧客向け販売用書類について

具体的な保守内容を提示したリーフレットをご用意させていただいております。

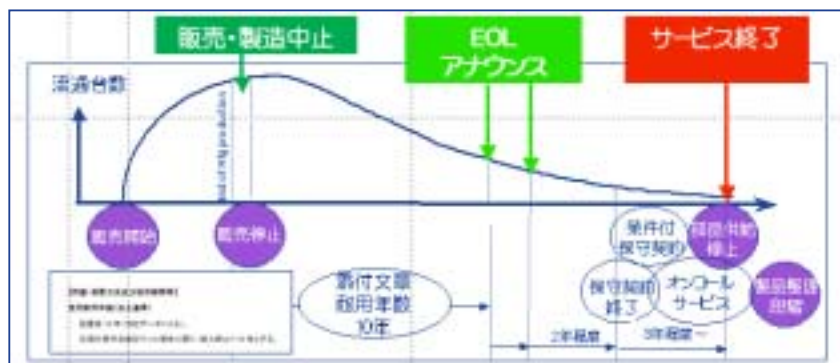
- 1) 機種名称の記載
- 2) 内容の記載
  - 定期点検(年2回)
  - 緊急の故障に対し24時間対応
  - 高額部品フラットパネル込み
  - 保守契約に含まれないもの具体例(消耗品・補用品・X線管球・II)
  - 休日点検対応サービスの加算料金内容
- 3) 問い合わせ連絡先の記載
- 4) 注意事項等



## 7. 保守点検委託契約の契約期間について(製品販売終了後、最長何年までなのか)

CT製品/MRI製品/X線製品の場合、耐用年数+2年を想定しております。但し、製品毎に市場状況(特に技術的進歩による陳腐化、特にPC関連)、法律(改正、改訂等)、によりサービス対応の現実性を考慮し変更される場合があります。また、耐用年数は製品の添付文章に記載されております。

EOL (End of Life)...メーカー保証の保守契約を締結できなくなるアナウンスです。



## 8. 製品故障に対応するための、部品保有期間について

保守契約対応期間と同様になりますが、設定期間を過ぎても保有している部品を廃棄することはありません。

その製品が市場で稼働している限り、可能な限りの部品供給及び修理対応は継続します。

## 9. メーカーが望む、ユーザーに実施してもらいたい日常点検について

### 【環境整備】

室温管理

湿度管理

電源調査

結露による電気的なショートを防ぐことが予防します。

CPUのハングアップを予防します。

### 【掃除】

造影剤の拭き取り

血液付着の拭き取り

エアコンフィルター掃除

画像アーチファクトを軽減します。

CPUハングアップを予防します。



### <まとめ>

必ず機器に付属する添付文章と操作説明書を熟読して下さい。

機器購入の際にはサービス体制、保守内容詳細を確認して下さい。

機器設置後は、掃除、温度湿度管理は徹底して下さい。

